

ATRIBUTOS DE IRRIGAÇÃO EM CANA DE AÇÚCAR NA ZONA ÚMIDA DO ESTADO DE ALAGOAS

E. T. da Silva¹, C. B. M. Calheiros², J. L. X. L. Cunha³, D. F. da Silva³, J. A. C. da Silva³, H. S. Vitorino³, F. J. C. Tenório⁴

RESUMO

Decidiu-se realizar um levantamento dos atributos de irrigação de cana-de-açúcar no Estado de Alagoas, onde a partir de janeiro de 2004 efetuou-se a coleta de dados nas regiões produtoras de cana-de-açúcar do Estado de Alagoas. O levantamento dos principais variantes de irrigação mais utilizada em 14 (quatorze) unidades produtora de cana e álcool-UPCA. A coleta dos dados se deu em forma de entrevista "in loco" com o auxílio de um técnico responsável do setor de irrigação de cada unidade. Os dados obtidos nos permitiu concluir que no Estado de Alagoas a irrigação por aspersão com montagem direta é mais difundida entre os sistemas existente, mesmo este possuir custo de operação mais elevados.

Palavras-Chaves: Irrigação, Cana-de-Açúcar, Tabuleiros Costeiros.

ATTRIBUTES OF IRRIGATION OF SUGAR CANE IN THE UMID ZONE ON ALAGOA'S STATE

SUMMARY: It was decided to accomplish a rising of the attributes of sugar-cane irrigation in the State of Alagoas, starting from January of 2004 it occurred the collection of data in the areas producing of sugar cane of the State of Alagoas. The principal irrigation variants rising more used in 14 (fourteen) units producing of cane and alcohol-UPCA. The collection of the data felt in form of interview "in loco" with a technician's responsible of the section of irrigation of each unit aid. The obtained data us it allowed to end that in the State of Alagoas the irrigation for aspersion with direct assembly is spread among the systems existent, same east to possess higher operation cost.

KEYWORDS: Irrigation, Sugar cane, Plains Coastal.

¹Agronomando -CECA-UFAL - E-mail: edsonets@universia.com.br, ²Professor, Dr., Dpto de Solos, Engenharia, Economia Rural-Centro de Ciências Agrárias, ³Graduandos em Agronomia pela UFAL; ⁴Engenheiro-Agrônomo, M.Sc., UFAL, Maceió- AL.

INTRODUÇÃO

O uso de tecnologia da irrigação permite a elevação do produto por unidade de área, ou seja, aumento da produtividade, num determinado intervalo de tempo, em decorrência de viabilizar a introdução de plantas mais produtivas e de possibilitar a exploração da agricultura mais contínua (SCALOPPI, 1987 e MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 1989). É importante salientar que quando observamos um equipamento de irrigação em funcionamento há uma união entre todos os conhecimentos básicos os quais, em outro momento, poderão ser utilizados para um melhor entendimento da irrigação, que engloba não apenas a engenharia e a hidráulica, uma vez que a mesma também está fortemente ligada com a ciência do solo, a planta e a atmosfera. Um outro aspecto a ser levado em consideração, são os recursos hídricos existente na região, tais como: rios e bacias hidrográficas, sendo muito úteis para construção de açudes, barragens, pois desta maneira poderíamos até distinguir que tipo de irrigação vai ser praticado, buscado desta forma uma maior economicidade de água, uma vez que esta possivelmente será uma dos grandes fatores limitantes para obtenção de altas produtividades para as gerações futuras.

Assim ao exposto, o propósito deste trabalho foi o de conhecer a diversidade dos sistemas de irrigação utilizados no Estado de Alagoas, visando um diagnóstico dos variantes de irrigação mais difundido nos Tabuleiros Costeiros cultivados com cana-de-açúcar.

MATERIAL E MÉTODOS

A coleta de dados se deu a partir de janeiro de 2004, em onde se realizou na região produtora de cana-de-açúcar do Estado de Alagoas o levantamento dos principais variantes de irrigação mais utilizada em 14 (quatorze) unidades produtoras de cana, açúcar e álcool (UPCA's), localizadas nos municípios Alagoanos (Atalaia, Cajueiro, Capela, Campo Alegre, Coruripe, Jequiá da Praia, Maceió, Marechal Deodoro, Pilar, Rio Largo, São Miguel dos Campos, Teotônio Vilela).

Na obtenção dos dados foi utilizada uma combinação das técnicas de formulário e entrevista (MARCONI & LAKATOS, 1986). A pesquisa foi auxiliada pelo técnico responsável pela irrigação de cada unidade. Os principais dados adquiridos abrangem: a área total de cada UPCA, área total irrigada, custo de lâmina de irrigação por variante, produtividade de cana-de-açúcar em cada variante de irrigação, produtividade média. De posse dos dados tabulados, foi feita uma análise exploratória.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos no período de levantamento, pode-se observar uma grande heterogeneidade em se tratando da adoção de sistemas de irrigação na indústria canavieira de Alagoas, talvez isto seja explicado pela procura de um sistema de irrigação que venha se adequar mais a situação topográfica ou de disponibilidade de água para fins de irrigação em cada unidade produtiva, ou até mesmo pela busca de um sistema mais eficiente.

Mesmos ocorrem casos de coexistirem de até quatro tipos de sistemas de irrigação nas UPCA's 07, 08 e 14, observou-se certa "preferência" pelo sistema de aspersão com montagem direta (quadro 2), que reforça a tendência das unidades em buscarem uma melhor eficiência na irrigação do canavial para as diversas situações.

Apesar da maioria das UPCA's ser lotada de um ou mais sistemas de irrigação, que vem contribuir para a maximização e melhoria dos sistemas produtivos destas unidades, observou-se grandes variações quanto a produtividade média de cana ha^{-1} e percentual de área irrigada nas diferentes unidades (quadro 1), talvez isto esteja relacionado com a baixa adoção da prática da irrigação, sub utilização do potencial hídrico de cada localidade geográfica da empresa, ou até mesmo pela inexistência de fontes hídricas utilizáveis na agricultura. Contribuindo desta forma para a grande variação de produtividade nas unidades estudadas. Apresentando as unidades 08 e 09 as maiores produtividades de cana e maior perímetro irrigado.

Quadro 1: Dados da unidades produtora de cana-de-açúcar e álcool no Estado de Alagoas:

Situação de Irrigação e Drenagem na Região Produtora de Cana-de- Açúcar	Localidade	Área	Área	Área	% Área	Produtividade
		Total ha	Produtiva ha	Irigada ha	Irigada %	Média t ha^{-1}

01	Marechal Deodoro	.-.	6000	4500	75,00	75,00
02	Cajueiro	.-.	4800	3773	78,60	63,64
03	Capela	.-.	1800	650	36,11	50,00
04	Campo Alegre	27870	19500	13070	67,02	83,33
05	Atalaia	11000	9000	5450	60,55	69,03
06	Coruripe	17751	17657	12542	71,02	61,66
07	Rio Largo	31000	20000	6000	30,00	75,00
08	Coruripe	20000	20000	20000	100,00	91,70
09	São Miguel dos Campos	.-.	15480	9480	61,24	91,00
10	Maceió	19100	12600	8800	69,84	75
11	Jequiá da Praia	15038	11153	9744	87,36	73
12	Rio Largo	14000	12839	11969	93,21	77,72
13	Pilar	7751	6226	4981	79,99	77,3
14	Teotônio Vilela	11980	10300	9050	87,86	76,2

Apesar da preferência do sistema de aspersão por montagem direta, observa-se que o mesmo possui custos mais elevados, visto que cada ciclo da cultura é necessário duas ou mais lâminas de irrigação a depender das situações de clima e solo de cada unidade, para desta forma assegurar o bom desenvolvimento da cultura (quadro 3). Além da elevação dos custos com mão-de-obra utilizada na montagem e desmontagem de todo o sistema após cada Lamina d'água.

Quadro 2: – Lâmina bruta aplicada (LBA) em mm e frequência de aplicação de líquido (FAL), base mensal , por Unidade produtora de Cana-de-Açúcar e álcool (UPCA's).

UPCA	Lâmina de irrigação aplicada (mm)	
	Sistemas de irrigação	
	Aspersão	Gotejamento Subterrâneo

	Montagem direta mm	Freq.	Pivô fixo mm	Freq.	Pivô rebocável mm	Freq.	Barra irrigadora	Freq.	Auto propelido/ Turbomac	Freq.	mm	Freq.
01	41	1 L	-		80	/ mês	-		-		-	
02	38	1-2 L	-		-		-		-		-	
03	50	1-2 L	-		-		-		-		-	
04	50	1 L	-		60/	/ mês	-		-		120	/mês
05	30	Ind.	-		30		30 .	Ind	-		-	
06	43, 4	4 L	28	7 Id.	-		-		-		-	
07	60	1 L	-		-		20	1 L	-		440	/ L total
08	60.	Bim	-		100/mês		-		60.	/ Bim	5	Tenc
09	40	4 L /mês	-		55,8/mês 4-6L		40	4 L /mês	-		-	
10	55	4 meses 1,5 L	-		-		-		55	2 L / 3 meses	13,5	3 D. 6meses
11	40	15-30 dias 1-3 L	-		50/mês 4L		50	4L /mês	-		-	
12	52	20 d 1 L	-		-		-		52	1 L / 20 D	600	/ L total 2d
13	45	1 L	-		-		-		-		-	
14	60	/ mês	-		42/28 Id.		50	/mês	-			ETo x Kc/4d

OBS.: Freq- Frequência de Irrigação; L – lâmina única; Ind. – Indefinida; Bim. – bimestral; Tenc. – Tenciômetro; d – Intervalos em dias; D- dia .

Quadro 3 – Custo de aplicações de líquidos (R\$/ha) , por Unidade produtora (Usina e/ou Destilaria) e por Sistema de irrigação.

Unidade produtora	Custo de aplicações de líquidos (R\$/ha)					
	Sistemas de irrigação					
	Montagem direta	Pivô fixo	Aspersão Pivô rebocável	Barra irrigadora	Auto propelido / Tubomac	Gotejamento
	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
01	233,00	-	216,80	-	-	-
02	173,38	-	-	-	-	-
03	400,00	-	-	-	-	-
04	150,00	-	100,00	-	-	2.000,00

05	130,00	-	130,00	130,00	-	-
06	135,00	120,00	-	-	-	-
07	160,00	-	-	110,00	-	2.600,00
08	168,00	-	Ñ informado	-	168,00	Ñ informado
09	150,00	-	408,00	150,00	-	-
10	209,00	-	-	-	137,50	1.000,00
11	5,76 ton/ha	-	6,31 ton/ha	6,98 ton/há	-	-
12	157,39	-	-	-	118,04	2.840,00
13	279,30	-	-	-	-	-
14	149,50	-	89,80	130,20	-	2.709,24

CONCLUSÕES

Em vista dos dados coletados podemos chegar as seguintes conclusões:

Observou-se de certa forma, uma preferência na utilização do sistema de irrigação por aspersão com montagem direta;

A grande diversidade de sistemas de irrigação existente nas unidades de produção demonstra a tentativa das unidades em buscar alternativas de irrigação que venha se adequar as suas situações de campo;

De todos os sistemas adotados, o de aspersão convencional com montagem direta apresenta maior custo de utilização.

Referências Bibliográficas:

SCALOPPI, E.J. Sistema de irrigação e seus componentes. **Brasília: Associação Brasileira de Educação Superior(ABEAS).**, 1987, 67p. (ABEAS. Curso de Engenharia da Irrigação. Módulo 5).

MARCONI, M. A; LAKATOS, F. M. **Técnicas de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1986.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Síntese analítica: a irrigação e os efeitos sobre a produção, o emprego e a renda no Brasil., **Brasília: ABEAS/PRON**